Belirli İntegral – 2

1. $\int_{2}^{6} f(x)dx = A$ ve $\int_{6}^{10} f(x)dx = B$ veriliyor.

2A + B = 18 ve B – A = 3 olduğuna göre $\int_{2}^{10} 3f(x)dx$ değeri kaçtır?

A) 36 B) 39 C) 42 D) 45 E) 48

2. $\int_{-3}^{5} f(x)dx = 4$ ve $\int_{5}^{-3} g(x)dx = 8$

olduğuna göre $\int_{-3}^{5} \left[\frac{2f(x) - 3g(x)}{4}\right]dx$ değeri kaçtır?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

3. [–2, 5] aralığında tanımlı pozitif değerli ve sürekli bir f fonksiyonu için

$$\int_{-2}^{1} f(x)dx + \int_{2}^{5} f(x)dx = 16$$

olduğuna göre $\int_{-2}^{5} f(x)dx$ değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 17 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

4. [–3, 5] aralığında tanımlı, sürekli bir f fonksiyonu için

$$\int_{-3}^{1} f(x)dx + \int_{3}^{5} f(x)dx = \int_{3}^{1} f(x)dx + \int_{5}^{-3} f(x)dx + 16$$

olduğuna göre $\int_{-3}^{5} f(x)dx$ değeri kaçtır?

A) 16 B) 8 C) 0 D) –8 E) –16

5. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı, sürekli bir f fonksiyonu için f(–x) = –f(x) ve $\int_{-2}^{6} f(-x)dx = 7$

olduğuna göre $\int_{2}^{6} 3f(x)dx$ değeri kaçtır?

A) 42 B) 28 C) –7 D) –14 E) –21

6. $\int_{4}^{8} 5(x-2)dx$

değeri kaçtır?

A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

7. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı ve sürekli olan f(x) fonksiyonunun grafiği, y eksenine göre simetriktir.

$$\int_1^4 f(5-2x)\,dx = 16$$

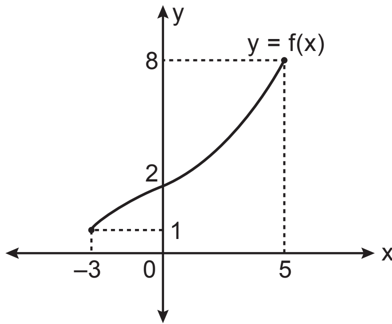
olduğuna göre $\int_0^3 f(x)\,dx$ değeri kaçtır?

A) –32 B) –16 C) 8 D) 16 E) 32

8. $y = x^2$ eğrisi ile $y = 3x$ doğrusu arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{27}{4}$ E) $\frac{27}{2}$

9. Aşağıda [–3, 5] aralığında tanımlı, bire bir ve örten f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



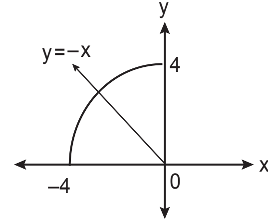
$\int_{-3}^{5} f(x)\,dx = 29$ ve $\int_1^2 \left|f^{-1}(x)\right|dx = 4$ olduğuna göre $\int_2^8 f^{-1}(x)\,dx$ kaçtır?

A) 25 B) 20 C) 18 D) 15 E) 12

10. $y = x^2 + 1$ parabolüne orijinden çizilen teğetler ile parabolün sınırladığı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{3}$ C) 1 D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{5}{3}$

11.



Yukarıdaki şekilde [–4, 0] aralığında tanımlı $y = \sqrt{16 - x^2}$ çeyrek çemberi ile (–∞, 0] aralığında tanımlı y = –x doğrusu verilmiştir.

Buna göre $\int_{-2\sqrt{2}}^{0} \left(\sqrt{16 - x^2} + x\right)dx$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 2π B) $\frac{3\pi}{2}$ C) π D) $\frac{\pi}{2}$ E) $\frac{\pi}{4}$

12. $y = x^2 - 2x$ eğrisi ile x ekseni arasında kalan bölgenin alanı kaç birimkaredir?

A) $\frac{8}{7}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{7}{6}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

